

I D S

D 25.965

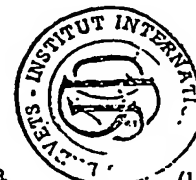
Brevet No. 55 340
du 18 janvier 1968
Titre délivré 30.3.68.

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre de l'Economie Nationale
et de l'Energie
Service de la Propriété Industrielle,
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention



I. Requête

La société dite: ALNO MÖBELWERK ALBERT NOTHDURFT, à (1)
PFULLENDORF/BADEN, Allemagne, représentée par Monsieur
Alfred de Muyser, Ingénieur-Conseil, agissant en qualité (2)
de mandataire

dépose ce dix-huit janvier 1900 soixante-huit (3)
à 15 heures, au Ministère de l'Economie Nationale et de l'Energie, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:
"Türbeschlag für eine faltbare Schranktür" (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): (5)
Albert NOTHDURFT, à PFULLENDORF/BADEN, Eulogiusstrasse, Allemagne

2. la délégation de pouvoir, datée de Pfullendorf/Baden 8 janvier 1968;
3. la description en langue allemande de l'invention en deux exemplaires;
4. 2 planches de dessin, en deux exemplaires;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg.

le 18 janvier 1968
revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
(6) brevet déposée(s) en (7) Allemagne
le 3 février 1967 (No. A 54 800 X/341) (8)

au nom de la déposante (9)
élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
11a Blvd. Prince Henri (10)

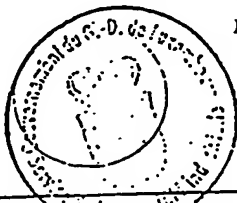
solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmen-
tionnées, - avec ajournement de cette délivrance à //// mois. (11)
Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Economie Nationale et de
l'Energie, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du:
18 janvier 1968

à 15 heures

Pr. le Ministre de l'Economie Nationale et de l'Energie:
p. d.
Le Chef du Service de la Propriété Industrielle,



A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse - (2) s'il y a lieu, représenté par: agissant en qualité de mandataire - (3) date du dépôt en toutes lettres - (4) titre de l'invention - (5) noms et adresses - (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'ajouté - (7) pays - (8) date -

A 82 888 - 82 892 m
28.12.1967
m - da

A L N O Möbelwerk Albert Nothdurft

Pfullendorf/Baden

Türbeschlag für eine faltbare Schranktür

Die Erfindung betrifft einen Türbeschlag für eine faltbare Schranktür aus zwei gelenkig miteinander verbundenen, schwenkbar in der Nähe der oberen Schrankkante gelagerten Türteilen, die mittels eines unter Fedorkraft stehenden, ungleicharmigen Winkelhebels unter Überstreichung einer Totpunktlage nach oben zusammenklappbar sind.

Die Erfindung geht von der Aufgabe aus, einen Türbeschlag der oben angegebenen Gattung so auszubilden, daß er ein

A 82.838 - 22 892 m
28.12.1967
m - da

- 2 -

leichtes und stoßfreies Öffnen der faltbaren Schranktür bei möglichst geringem Kraftaufwand erlaubt.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß als Federkraft zwischen einem Gelenk am kürzeren Hebelarm des Winkelhebels und einem Gelenk am Schrank ein an sich bekannter Gasdruckspeicher angeordnet ist, und der Winkelhebel beim Übergang von der Totpunktlage in die zusammengeklappte Offenstellung der Tür einen Winkel überstreicht, der größer als der beim Übergang von der Totpunktlage in die gestreckte Schließstellung der Tür überstrichene Winkel ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Türbeschlages ist vorgesehen, daß für die Längen B und C der Hebelarme des Winkelhebels und den Abstand D zwischen Drehpunkt des Winkelhebels und Anlenkungspunkt des Gasdruckspeichers etwa die Beziehung gilt $B:C:D = 14:1,84:8,6$. Günstig ist es dabei, wenn der von den Hebelarmen des Winkelhebels eingeschlossene Winkel zwischen etwa 105° und 112° liegt.

Der erfindungsgemäß vorgesehene Gasdruckspeicher speichert den Druck vorzugsweise im Verlauf der Schließbewegung der

- 3 -

A 32 888 - 82 892 m
28.12.1967
m - da

- 3 -

Tür. Falls erwünscht, kann der erfindungsgemäß vorgesehene Gasdruckspeicher auch als doppelt wirkender Druckspeicher ausgebildet sein.

Der erfindungsgemäße Türbeschlag läßt sich, falls erwünscht, weiter verbessern, wenn der Gasdruckspeicher mit einem mechanisch wirkenden Kraftspeicher kombiniert ist, wobei als mechanisch wirkender Kraftspeicher Federn, insbesondere Drehstab- oder Spiralfedern, vorgesehen werden können. Schließlich kann gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung dem Gasdruck- oder dem Kraftspeicher auch noch ein Dämpfungsglied zugeordnet sein.

Die nachstehende Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit beiliegender Zeichnung der weiteren Erläuterung.

Es zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Türbeschlag in
Offenstellung der Schranktür und

Fig. 2 den Türbeschlag aus Fig. 1 in Schließ-
stellung der Schranktür.

- 4 -

A 32 383 - 32 892 m
28.12.1967
m - ca

- 4 -

Wie aus der Zeichnung hervorgeht, ist um einen fest an einer Seitenwand eines Schrankes 15 angeordneten Drehpunkt 1 der eine, aus den Teilen 6 und 7 bestehende Hebelarm eines Winkelhebels drehbar gelagert, dessen Scheitel mit 8 bezeichnet ist. Der im Scheitel 8 starr am Teil 6 angeordnete Hebelarm besteht aus den Teilen 9 und 11 und bildet mit dem anderen Hebelarm einen stumpfen Winkel von z.B. etwa 105° - 112° . Der aus den Teilen 9 und 11 bestehende Hebelarm ist länger als der aus den Teilen 6 und 7 bestehende Arm. Das Teil 11 ist mittels einer Teleskop- oder Schlitzführung 10 mit dem Teil 9 gleitbar verbunden, so daß Längenänderungen des Hebelarmes, die sich beim Schließen oder Öffnen der Tür ergeben können, ausgeglichen werden. Am Ende des aus den Teilen 9 und 11 bestehenden Hebelarmes ist ein Gelenk 13, beispielsweise ein Scharnier, angeordnet, das mit einem unteren Türteil 25 verbunden ist.

An dem unteren Türteil 25 ist mittels eines Scharniers 24 oder dergl. ein oberes Türteil 23 angelenkt, das mittels eines Gelenkes 29 schwenkbar in der Nähe der oberen, horizontalen Vorderkante des Schrankes 15 gelagert ist. Das beispielsweise als Türscharnier ausgebildete Gelenk 29 ist mit seiner einen Hälfte starr am Schrankgehäuse angeordnet und

- 5 -

A 82 888 - 82 892 m
23.12.1967
m - da

- 5 -

greift mit seiner anderen Hälfte in das obere Türteil 23 ein, so daß die horizontale Schwenkachse der Tür vor der vorderen Randebene des Schrankes liegt. Weiterhin geht aus der Zeichnung hervor, daß die Verbindung der beiden Türteile 23 und 25 durch das Scharnier 24 so erfolgt, daß der Drehpunkt des Scharniers auf der Innenseite der Tür, unterhalb der Trennfuge der beiden Türteile liegt. Am unteren Türteil 25 ist ein Griff 28 angeordnet.

Das Teil 7 des kürzeren Hebelarmes des Winkelhebels ist mit einem Gelenk 5 ausgerüstet, an dem ein an sich bekannter Gasdruckspeicher 3 angreift. Die im Gasdruckspeicher 3 hin und her verschiebbliche Druckstange 4 ist an einem fest am Schrank 15 angeordneten Gelenkpunkt 2 schwenkbar gelagert. Der Gasdruckspeicher ist so ausgebildet, daß er beim Speichervorgang, also beim Hineindrücken der Druckstange 4, das die Füllung des Speichers bildende, gasförmige Medium relativ leicht durchtreten läßt, während die Entspannungs- bewegung, also das Herausschieben der Druckstange 4, durch mindestens eine Düse oder düsenähnliche Drosselvorrichtung gesteuert wird.

In Fig. 1 ist die Schranktür in ihrer Offenstellung dargestellt. In diesem Falle liegt der Gasdruckspeicher 3 unter-

- 6 -

A 82 888 - 82 892 m
28.12.1967
m - da

- 6 -

halb der den Drehpunkt 1 mit dem Gelenk 2 verbindenden, strichpunktiert gezeichneten Linie 14. Diese Linie 14 stellt die sogenannte Totpunktlage des Gasdruckspeichers 3 dar, in welcher im Speicher der höchste Druck herrscht. In dieser Totpunktlage befindet sich der Gasdruckspeicher 3 in einer labilen Gleichgewichtslage, in welcher auf den Winkelhebel keine Druckkraft ausgeübt wird. In Fig. 2, in welcher die geschlossene Stellung der Tür dargestellt ist, liegt der Gasdruckspeicher 3 oberhalb seiner durch die Linie 14 symbolisierten Totpunktlage.

Bei einem Vergleich der Figuren 1 und 2 erkennt man, daß der Gasdruckspeicher 3 und damit der Winkelhebel beim Übergang von der Totpunktlage in die zusammengeklappte Offenstellung der Tür (Fig. 1) einen Winkel γ überstreicht, der größer als der beim Übergang von der Totpunktlage in die gestreckte Schließstellung der Tür überstrichene Winkel β ist (Fig. 2). Man hat also beim Öffnen der Tür gegen den Widerstand des Gasdruckspeichers lediglich einen kleinen Winkelbereich zu überwinden, bis die Totpunktlage erreicht ist, ab welcher die Öffnungsbewegung der Tür unter der Wirkung des Gasdruckspeichers selbsttätig erfolgt. In der Totpunktlage ist die Tür leicht geöffnet und nimmt eine sog. "Lüftungstellung" ein.

- 7 -

A 82 885 - 82 892 m
23.12.1967
U - da

- 7 -

In der Schließstellung der Fig. 2 hält der aus seiner Totpunkt-lage leicht nach oben verschwenkte Gasdruckspeicher die Türteile 23, 24 in Anlage am vorderen Rand der Schranköffnung. Durch Anfassen am Griff 28 und Ziehen in Richtung des Pfeiles 30 kann die Tür geöffnet werden, wobei, wie gesagt, nach Überschreiten der Totpunkt-lage die Öffnungs-bewegung selbsttätig abläuft, bis die Tür, wie in Fig. 1 dargestellt, die schräg nach oben gerichtete, zusammengeklappte Stellung einnimmt. Dabei können etwa auftretende Abstandsveränderungen durch die beiden mittels der Führung 10 gleitend miteinander verbundenen Teile 9 und 11 des längeren Hebelarmes ausgeglichen werden.

Aus der Zeichnung geht ferner noch hervor, welche Längenverhältnisse zwischen den einzelnen Hebelarmen und den Abständen der Gelenkpunkte einzuhalten sind. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die Längen B und C der Hebelarme des Winkelhebels und den Abstand D zwischen Drehpunkt 1 des Winkelhebels und Gelenk 2 des Gasdruckspeichers 3 so zu wählen, daß in der Offenstellung der Tür etwa die Beziehung gilt $B:C:D = 14:1,84:8,6$.

Der erfindungsgemäße Türbeschlag hat den Vorteil, daß er wenig Raum beansprucht und ein solches Öffnen der faltbaren

- 8 -

A 82 838 - 82 892 m
28.12.1967
m - da

- 8 -

Schranktür gestattet, daß der Raum vor dem Schrank bei geöffneter Tür völlig freigehalten und auch die Oberseite des Schrankes nicht verstellt ist. Ferner läßt sich der beschriebene Klapptürbeschlag nicht nur an einer zweiteiligen Falttür verwenden, sondern ebensogut auch an einer ungeteilten Tür, Klappe oder dergl., beispielsweise auch an einem Klapptisch. Weiterhin besteht bei dem erfindungsgemäß benutzten Gasdruckspeicher der Vorteil, daß er im Gegensatz zu einem gashydraulischen Druckspeicher unabhängig von der Temperatur stets den gleichen zeitlichen Bewegungsablauf ausführt.

In Abwandlung der dargestellten Ausführungsform ist es auch möglich, die Speicherung des Gasdruckes im Gasdruckspeicher während der Öffnungsbewegung der Tür zu vollziehen, so daß also die Tür unter Kraftaufwendung geöffnet werden muß, während die Schließbewegung selbsttätig abläuft.

Wenn man, wie oben erwähnt, einen Gasdruckspeicher verwendet, der beim Speichervorgang das gasförmige Medium relativ leicht durchtreten läßt, während die Entspannungsbewegung durch eine drosselnde Düse gesteuert ist, besteht der Vorteil, daß beim Herunterziehen der Klapptür aus ihrer

- 9 -

A 82 833 - 82 892 m
23.12.1967
m - da

- 9 -

oberen Offenstellung die Druckspeicherung bequem vorgenommen werden kann. Man kann ferner statt eines einfachen, nur in einer Richtung wirkenden Gasdruckspeichers auch einen doppelt wirkenden Druckspeicher anwenden, der in verschiedenen Richtungen verschieden starke Druckspeicherungen zuläßt. Weiterhin kann erfindungsgemäß der Gasdruckspeicher auch mit einem mechanischen Kraftspeicher, insbesondere einer Feder, z.B. einer Drehstab- oder Spiralfeder, gekoppelt werden. Schließlich kann die Bewegung der Tür auch noch durch einen Dämpfer beeinflußt werden.

- 10 -

A 82 888 - 82 892 m
28.12.1967
m - da

- 10 -

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Türbeschlag für eine faltbare Schranktür aus zwei gelenkig miteinander verbundenen, schwenkbar in der Nähe der oberen Schrankkante gelagerten Türteilen, die mittels eines, unter Federkraft stehenden, ungleicharmigen Winkelhebels unter Überstreichung einer Totpunktlage nach oben zusammenklappbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß als Federkraft zwischen einem Gelenk (5) am kürzeren Hebelarm (7) des Winkelhebels und einem Gelenk (2) am Schrank (15) ein an sich bekannter Gasdruckspeicher (3) angeordnet ist, und der Winkelhebel (7, 11) beim Übergang von der Totpunktlage (14) in die zusammengeklappte Offenstellung der Tür (23, 25) einen Winkel (γ) überstreicht, der größer als der beim Übergang von der Totpunktlage in die gestreckte Schließstellung der Tür überstrichene Winkel (β) ist.
2. Türbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der längere Hebelarm des Winkelhebels aus zwei Teilen (9, 11) besteht, die durch eine Teleskopführung (10) miteinander verbunden sind.

- 11 -

A 82 888 - 82 892 m
28.12.1967
m - da

- 11 -

3. Türbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß für die Längen (B,C) der Hebelarme (11, 7) des Winkelhebels und den Abstand (D) zwischen Drehpunkt (1) des Winkelhebels und Anlenkungspunkt (2) des Gasdruckspeichers (3) am Schrank (15) etwa die Beziehung gilt $B:C:D = 14:1,84:8,6$.
4. Türbeschlag nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der von den Hebelarmen (7, 11) des Winkelhebels eingeschlossene Winkel zwischen etwa 105° und 112° liegt.
5. Türbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Gasdruckspeicher (3) den Druck im Verlauf der Schließbewegung der Tür (23, 25) speichert.
6. Türbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Gasdruckspeicher (3) ein doppelt wirkender Druckspeicher ist.
7. Türbeschlag nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gasdruckspeicher (3) mit einem mechanisch wirkenden Kraftspeicher kombiniert ist.

- 12 -

A 82 883 - 82 892 m
26.12.1967
m - da

- 12 -

8. Türbeschlag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß als mechanisch wirkender Kraftspeicher Federn, insbesondere Drehstab- oder Spiralfedern, vorgesehen sind.
9. Türbeschlag nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dem Gasdruck- oder dem Kraftspeicher ein Dämpfungsglied zugeordnet ist.

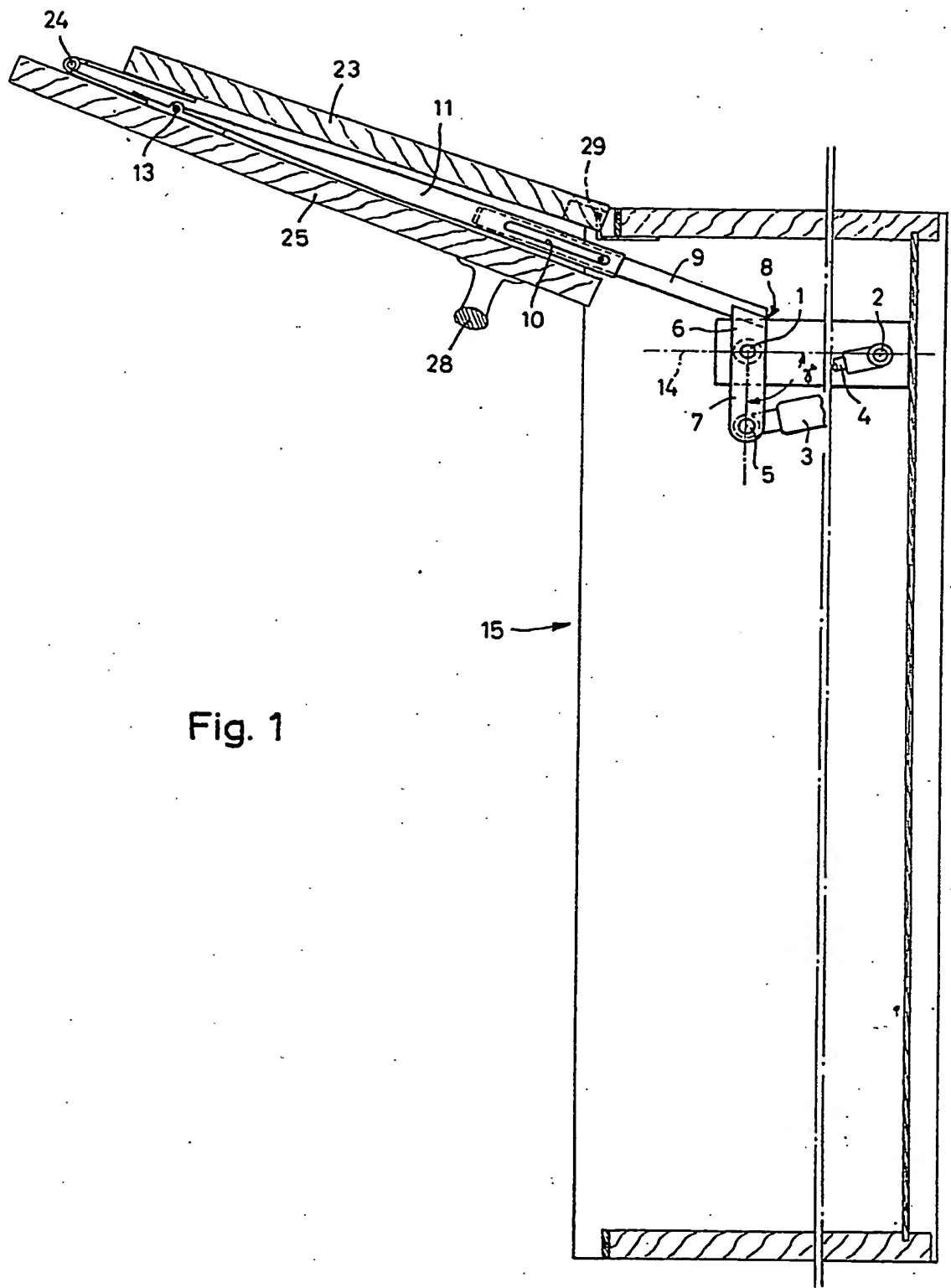


Fig. 1

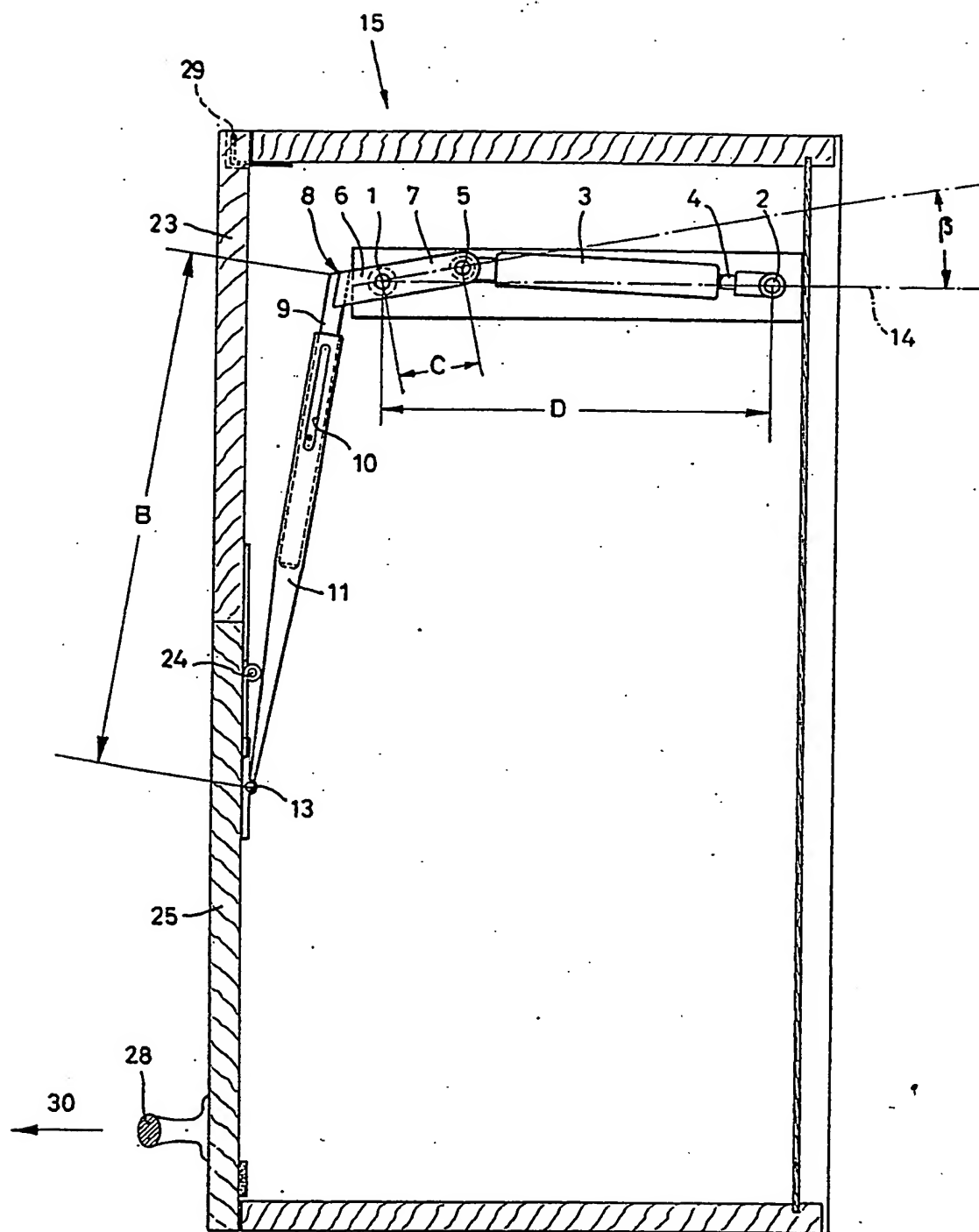


Fig. 2